

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 2 6 日
Date of Application:

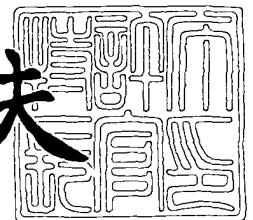
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 8 2 3 2 4
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 8 2 3 2 4]

出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 8 0 2 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913050237

【提出日】 平成15年 6月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/01

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック
 コミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 溝口 義浩

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡市博多区美野島4丁目1番62号 パナソニック
 コミュニケーションズ株式会社内

 【氏名】 井嶋 喜明

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097445

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100103355

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109667

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-266722

【出願日】 平成14年 9月12日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転可能に設けられ、静電潜像が顕像化されてトナー像が形成される感光体と、

弾性を有する板状体からなる本体部、および前記本体部を支持する基板部を備え、前記トナー像を転写した後の感光体に残留したトナーを、前記感光体に圧接した前記本体部により除去するクリーニングブレードと、

前記感光体および前記クリーニングブレードを保持するハウジングと、

前記ハウジングに設けられ、前記基板部の少なくとも一部を収納する凹部とを備え、

前記クリーニングブレードは、前記感光体により前記凹部に押圧固定されることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】 前記ハウジングに設けられた前記凹部は、前記基板部に当接する第一の突起および第二の突起を有することを特徴とする請求項 1 記載の画像形成装置。

【請求項 3】 前記基板部は、前記感光体の回転軸と平行な方向における第一の端部および第二の端部を有し、

前記ハウジングは、前記基板部の前記第一の端部および前記第二の端部にそれぞれ対向する第一の凹部および第二の凹部を有し、

前記第一の凹部および前記第二の凹部は、それぞれ前記第一の突起および前記第二の突起を有し、

前記基板部の前記第一の端部は、前記第一の凹部の前記第一の突起および前記第二の突起に当接し、

前記基板部の前記第二の端部は、前記第二の凹部の前記第一の突起および前記第二の突起に当接することを特徴とする請求項 2 記載の画像形成装置。

【請求項 4】 前記基板部の一部は、前記凹部の底部に押圧されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 記載の画像形成装置。

【請求項 5】 前記クリーニングブレードは、前記感光体と前記第一の突起と前

記第二の突起と前記凹部の前記底部により、前記ハウジングに固定されることを特徴とする請求項 4 記載の画像形成装置。

【請求項 6】前記凹部は、底部と、前記底部に対して前記感光体の回転方向前方に位置する第一の壁部と、前記底部に対して前記感光体の回転方向後方に位置する第二の壁部とを有し、

前記第一の突起は、前記底部から所定の距離を隔てて前記第一の壁部に設けられ、

前記第二の突起は、前記底部から前記所定の距離より大きい距離を隔てて前記第二の壁部に設けられていることを特徴とする請求項 2 乃至 5 記載の画像形成装置。

【請求項 7】前記第一の突起および前記第二の突起は、その長手方向が前記感光体の回転軸と平行であることを特徴とする請求項 2 乃至 6 記載の画像形成装置。

【請求項 8】前記ハウジングには、前記クリーニングプレートが前記ハウジングから脱落することを防止する係止爪（l a t c h または h o o k）が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 記載の画像形成装置。

【請求項 9】前記クリーニングプレートの前記基板部には、前記係止爪と係合するための係止部が設けられていることを特徴とする請求項 8 記載の画像形成装置。

【請求項 1 0】前記係止爪は、前記基板部の前記第一の端部および前記第二の端部の近傍にそれぞれ設けられたことを特徴とする請求項 8 または 9 記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像形成装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から、電子写真方式を採用した画像形成装置においては、像担持体である

感光体を帯電器により帯電し、帯電された感光体に画像情報に応じた光照射を行って潜像を形成し、この潜像を現像器によって現像し、現像されたトナー像を記録媒体に転写して画像を形成することが行われている。

【0003】

一方、画像のカラー化に伴って、このような各画像形成プロセスが実行される画像形成ユニットを複数備え、シアン像、マゼンタ像、イエロー像、好ましくはブラック像の各色トナー像をそれぞれの感光体に形成し、各感光体の転写位置において無端状の中間転写体にこれらのトナー像を重ね合わせて転写することによりフルカラー画像を形成するタンデム方式のカラー画像形成装置も提案されている。

【0004】

このようなタンデム方式のカラー画像形成装置は各色ごとにそれぞれの画像形成部を有するため、高速化に有利である。

【0005】

以下に、タンデム方式の従来のカラー画像形成装置について説明する。

【0006】

図11は従来のカラー画像形成装置の構成を示す概略図である。

【0007】

図11において、カラー画像形成装置の本体1内にイエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の各色のトナー像をそれぞれ形成するための画像形成ユニット2、3、4、5が配置され、これらの画像形成ユニット2～5のそれぞれに対応して露光器6a、6b、6c、6dを備えている。画像形成ユニット2～5は、露光器6a～6dからのレーザビームの照射によってその周面に静電潜像を形成する感光体ドラム（感光体）2a、3a、4a、5aと、トナータンクから供給されるトナーを感光体ドラム2a～5aに付着させて静電潜像をトナー像として顕像化する現像ローラ（現像手段）2b、3b、4b、5b、画像転写後の感光体ドラム2a～5aに残留しているトナーを除去するクリーニングブレード等を備えたものである。

【0008】

画像形成ユニット 2 ～ 5 の下側には、感光体ドラム 2 a, 3 a, 4 a, 5 a 上に顕像化された各色トナー像が重ね転写してカラートナー像を形成す無端状の中間転写ベルト（中間転写体）7 が矢印方向に走行可能に配置されている。中間転写ベルト 7 には、駆動ローラ 8、テンションローラ 9、4 個の第 1 の転写ローラ 1 0 a, 1 0 b, 1 0 c, 1 0 d、従動ローラ 1 1 がループ内に配置されている。

【0 0 0 9】

装置の下部には、用紙（記録媒体）P が収納された給紙カセット 1 3 が設けられている。そして、用紙 P は、給紙ローラにより給紙カセット 1 3 から 1 枚ずつ用紙搬送路に送り出される。

【0 0 1 0】

用紙搬送路上には、従動ローラ 1 1 の位置で中間転写ベルト 7 の外周面と所定量にわたって接触して中間転写ベルト 7 上のカラー画像を用紙 P に転写する第 2 の転写ローラ 1 2、用紙 P 上に転写されたカラー画像を用紙 P に定着する定着器 1 4 が配置されている。

【0 0 1 1】

中間転写ベルト 7 の表面には画像形成ユニット 2 ～ 5 の感光体ドラム 2 a ～ 5 a によってイエロー、マゼンタ、シアン、ブラックのトナー像が付着しカラー画像が形成される。そして、このトナーによるカラー画像は従動ローラ 1 1 と第 2 の転写ローラ 1 2 との間のニップ力によって、給紙カセット 1 3 から取り出された用紙 P に転写される。そして、用紙 P は定着器 1 4 に供給されてトナー像を定着した後に排紙される。

【0 0 1 2】

このようなカラー画像形成装置において、前述したクリーニングブレードは、弾性を有する板状体からなる本体部、および本体部が固定された板状の基板部とからなり、基板部がビスにより直接装置の筐体に固定されている（例えば特許文献 1 参照）。

【0 0 1 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 0 0 6 7 0 5 号公報

【 0 0 1 4 】

【発明が解決しようとする課題】

前述した従来の構成では、クリーニングブレードをビスを用いて固定しなければならないので組み付け時の作業性が悪くなる。

【 0 0 1 5 】

さらに、クリーニングブレードに形成されたビス孔を貫通して固定されるためにクリーニングブレードと感光体ドラムとの寸法精度を確保することが困難である。

【 0 0 1 6 】

そこで、本発明は、クリーニングブレードの組み付け時における作業性の良好な画像形成装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 7 】

また、本発明の他の目的は、クリーニングブレードと感光体との寸法精度を適正に確保することのできる画像形成装置を提供することである。

【 0 0 1 8 】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明の画像形成装置は、回転可能に設けられ、静電潜像が顕像化されてトナー像が形成される感光体と、弾性を有する板状体からなる本体部、および本体部を支持する基板部を備え、トナー像を転写した後の感光体に残留したトナーを感光体に圧接した本体部により除去するクリーニングブレードと、感光体およびクリーニングブレードを保持するハウジングと、ハウジングに設けられ、基板部の少なくとも一部を収納する凹部とを備え、クリーニングブレードは、感光体により凹部に押圧固定される構成としたものである。

【 0 0 1 9 】

これによれば、クリーニングブレードは感光体によりハウジングの凹部に押圧固定されるため、クリーニングブレードをハウジングにビス止めする必要がなく、組み付け時の作業性が良好になる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図 1 から図 1 0 を用いて説明する。なお、これらの図面において同一の部材には同一の符号を付しており、また、重複した説明は省略されている。

【0 0 2 1】

図 1 において、カラー画像形成装置の本体 1 内にイエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の各色のトナー像をそれぞれ形成するための画像形成ユニット 2，3，4，5 が順に着脱可能に配置され、これらの画像形成ユニット 2～5 のそれぞれに対応して露光器 6 a，6 b，6 c，6 d を備えている。

【0 0 2 2】

図 2 に詳しく示すように、画像形成ユニット 2～5 は、回転可能に設けられた像担持体としての感光体ドラム（感光体）2 a，3 a，4 a，5 a と、この感光体ドラム 2 a～5 a を一様な電位に帯電する帯電器（帯電手段）1 5 と、露光器 6 a～6 d からのレーザビームの照射によって周面に静電潜像の形成された感光体ドラム 2 a～5 a にトナータンクから供給されるトナーを付着させて静電潜像をトナー像として顕像化する現像ローラ（現像手段）2 b，3 b，4 b，5 b と、トナータンク内のトナーを攪拌するアジテータ 1 6 と、トナーを現像ローラ 2 b～5 b へ供給するサプライローラ 1 7 と、現像ローラ 2 b～5 b へ供給されたトナーを所定の厚みに整えるとともに摩擦により当該トナーを帯電するドクターブレード 1 8 と、中間転写ベルト 7 へ画像転写した後の感光体ドラム 2 a～5 a に残留しているトナーを除去するクリーニングブレード 1 9 等を各々備えたものである。なお、周方向に回転する感光体ドラム 2 a，3 a，4 a，5 a は、その回転中心軸が相互に平行になるように一列に配置されている。

【0 0 2 3】

図 3 に示すように、クリーニングブレード 1 9 は、ウレタンゴムなどの弾性を有する板状体からなる本体部 1 9 a、および、本体部 1 9 a が固定され、その断面が L 字状の板金である板状の基板部 1 9 b からなり、感光体ドラム 2 a～5 a に圧接した本体部 1 9 a により残留したトナーが除去される。

【 0 0 2 4 】

基板部 1 9 b の左端部 1 0 0 および右端部 1 0 2 には、それぞれ左当接部 1 0 4 および右当接部 1 0 6 が形成されており、この左当接部 1 0 4 および右当接部 1 0 6 の部分では、基板部 1 9 b の断面は L 字状とはなっていない。

【 0 0 2 5 】

図 4 および図 5 に示すように、画像形成ユニット 2 の樹脂製ハウジング 2 0 0 には保持部 2 0 が一体成型されている。保持部 2 0 には、クリーニングプレート 1 9 を保持するためのが形成されている。更に、保持部 2 0 において、左凹部 1 0 8 と右凹部 1 1 0 の近傍直下には、クリーニングプレート 1 9 をハウジング 2 0 0 に仮取り付けするために、左側係止爪 2 0 a と右側係止爪 1 2 0 a がハウジング 2 0 0 と一体成型されている。この左側係止爪 2 0 a と右側係止爪 1 2 0 a には、各々テーパ 1 2 4 が設けられている。

【 0 0 2 6 】

図 6 および図 1 0 に示すように、左凹部 1 0 8 は、感光体ドラム 2 a の回転方向前方側に位置する前方壁部 1 1 4 と、感光体ドラム 2 a の回転方向後方側に位置する後方壁部 1 1 6 と、前方壁部 1 1 4 と後方壁部 1 1 6 の間に位置する底部 1 1 2 とにより形成されている。更に、前方壁部 1 1 4 上には棒状の前方突起 1 1 8 が底部 1 1 2 と平行に形成されている。後方壁部 1 1 6 上には、前方突起 1 1 8 よりも底部 1 1 2 から離れた位置に、棒状の後方突起 1 2 2 が底部 1 1 2 と平行に形成されている。前方壁部 1 1 4 と後方壁部 1 1 6 との間隔は、左端部 1 0 0 および右端部 1 0 2 における板厚よりも大きく設定されている。右凹部 1 1 0 も左凹部 1 0 8 と同様の構成である。

【 0 0 2 7 】

製造・組み付けの際には、図 5 に示す保持部 2 0 に形成された左凹部 1 0 8 と右凹部 1 1 0 に、クリーニングプレート 1 9 の基板部 1 9 b を挿入する。その際、左当接部 1 0 4 と右当接部 1 0 2 が各々左凹部 1 0 8 の底部 1 1 2 と右凹部 1 1 0 の底部（図示せず）が当接するように挿入される。また、基板部 1 9 b の両端部において本体部 1 9 a に垂直な板部は、かかる挿入の際に左側係止爪 2 0 a と右側係止爪 1 2 0 a を乗り越えるように挿入されるため、この左側係止爪 2 0

aと右側係止爪120aによりクリーニングプレート19は多少の遊びを持った状態でハウジング200に仮固定される(図7、図8)。

【0028】

その後、図10に示すように、感光体ドラム2aがクリーニングプレート19の本体部19aをF1およびF2の方向に押し付けるようにハウジング200に組み付けられることにより、クリーニングプレート19はハウジング200にしっかりと固定される。

【0029】

この結果、保持部20は、基板部19bにおける感光体ドラム2a～5aの回転方向前方に位置する第1の面S1の所定位置である第1の当接部P1、第1の面S1の反対面である第2の面S2における第1の当接部P1よりも感光体ドラム2a～5a側に位置する第2の当接部P2、および基板部19bの感光体ドラム2a～5aと反対側端部である第3の当接部P3(左当接部104および右当接部102に相当する箇所)で基板部19bと当接する。

【0030】

なお、図示する場合には、第1の当接部P1および第2の当接部P2は保持部20に形成された突起21で形成されているが、基板部19bに突起を形成するようにしてもよい。

【0031】

また、画像形成ユニット3、4、5についても、上述の画像形成ユニット2と同様の構成である。

【0032】

図1において、配列された画像形成ユニット2～5の下側には、感光体ドラム2a、3a、4a、5a上に顕像化された各色トナー像が相互に重ね合わせ転写されてカラートナー像が形成される無端状の中間転写ベルト(中間転写体)7が矢印方向に走行可能に配置されている。中間転写ベルト7は、この中間転写ベルト7を走行させる駆動ローラ8、中間転写ベルト7に所定の張力を与えるテンションローラ9、各感光体ドラム2a～5aに対応して配置されて中間転写ベルト7を各感光体ドラム2a～5aに圧接して感光体ドラム2a～5a上の各色トナ

一像を中間転写ベルト 7 に転写する 4 個の第 1 の転写ローラ 10 a, 10 b, 10 c, 10 d、駆動ローラ 8 による中間転写ベルト 7 の回転により回転する従動ローラ 11 がループ内に配置され、これらを巡って矢印方向に周回駆動される。

【0033】

テンションローラ 9 は印刷期間では図においてスプリング（図示せず）によって付勢され右下に位置を移動することで中間転写ベルト 7 に張力を付与している。また非印刷期間では中間転写ベルト 7 と各ローラが長時間同じ位置で巻き付くことで巻癖が付かないようにテンションローラ 8 による中間転写ベルト 7 への張力の付与を解除している。

【0034】

装置の下部には、用紙（記録媒体）P が収納された給紙カセット 13 が設けられている。そして、用紙 P は、給紙ローラにより給紙カセット 13 から 1 枚ずつ用紙搬送路に送り出される。

【0035】

用紙搬送路上には、従動ローラ 11 の位置で中間転写ベルト 7 の外周面と所定量にわたって接触し、この中間転写ベルト 7 上に形成されたカラー画像を用紙 P に転写する第 2 の転写ローラ 12、用紙 P 上に転写されたカラー画像をローラの狭持回転に伴う圧力と熱とによって用紙 P に定着する定着器 14 が配置されている。

【0036】

このような構成の画像形成装置において、先ず画像形成ユニット 2 の感光体ドラム 2 a 上に画像情報のイエロー成分色の潜像が形成される。この潜像はイエロートナーを有する現像手段 2 b によりイエロートナー像として可視像化され、第 1 の転写ローラ 10 a により中間転写ベルト 7 上にイエロートナー像として転写される。

【0037】

一方、イエロートナー像が中間転写ベルト 7 に転写されている間に、画像形成ユニット 3 ではマゼンタ成分色の潜像が形成され、続いて現像手段 3 b でマゼンタトナーによるマゼンタトナー像が顕像化される。そして、先の画像ユニット 2

でイエロートナー像の転写が終了した中間転写ベルト 7 にマゼンタトナー像が画像ユニット 3 の第 1 の転写ローラ 1 0 b にて転写され、イエロートナー像と重ね合わされる。

【 0 0 3 8 】

以下、シアントナー像、ブラックトナー像についても同様にして画像形成が行われ、中間転写ベルト 7 に 4 色のトナー像の重ね合わせが終了する。

【 0 0 3 9 】

中間転写ベルト 7 上に形成されたカラー画像は、従動ローラ 1 1 と第 2 の転写ローラ 1 2 との間のニップ力によって給紙カセット 1 3 から給紙された用紙 P に一括転写される。そして、転写されたトナー像は定着器 1 4 で用紙 P に加熱定着され、この用紙 P 上にフルカラー画像が形成され、その後排紙される。

【 0 0 4 0 】

このようなカラー画像形成装置において、前述のように、係止爪 2 0 a、1 2 0 a を乗り越えるようにしてクリーニングブレード 1 9 を押し込むことにより、このクリーニングブレード 1 9 が保持部 2 0 に仮固定され、その後、感光体ドラム 2 a により圧接されて完全にされた画像形成ユニット 2 に取り付けられるので、クリーニングブレード 1 9 をビスを用いて固定する必要がなくなり、組み付け時の作業性が良好になる。

【 0 0 4 1 】

ここで、クリーニングブレード 1 9 は前述した第 1 の当接部 P 1、第 2 の当接部 P 2 および第 3 の当接部 P 3 で基板部 1 9 b が保持部 2 0 と当接して保持されている。

【 0 0 4 2 】

したがって、図 1 0 に示すように、感光体ドラム 2 a ～ 5 a をクリーニングブレード 1 9 に圧接したために発生する感光体ドラム 2 a ～ 5 a の略径方向外方への力 F 1 に対しては、第 1 の当接部 P 1 および第 2 の当接部 P 2 により変位が阻止される。また、感光体ドラム 2 a ～ 5 a が回転した際にクリーニングブレード 1 9 に作用する感光体ドラム 2 a ～ 5 a の略接線方向への力 F 2 に対しては、第 3 の当接部 P 3 により変位が阻止される。

【0043】

かかる構成とすることにより、クリーニングブレード19の本体部19aと感光体ドラム2aとは、本体部19aの全当接面において均一な圧力で接触するため、ビス固定の場合のようなズレがなくなり、クリーニングブレード19と感光体ドラム2a～5aとの寸法精度を適正に確保することが可能になる。

【0044】

なお、以上では、本発明をカラー画像を形成する画像形成装置に適用した例で説明したが、モノクロ画像を形成する画像形成装置に適用することも可能である。

【0045】**【発明の効果】**

以上のように、本発明によれば、感光体によりクリーニングブレードを押圧固定する構成としたため、クリーニングブレードの固定にビス等が不要になるとともに、クリーニングブレードと感光体との寸法精度を適正に確保することが可能になる。

【0046】

また、係止爪を乗り越えるようにしてクリーニングブレードを押し込むだけでクリーニングブレードが保持部に取り付けられるので、クリーニングブレード組み付け時の作業性が良好になるという有効な効果が得られる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の第一実施例におけるカラー画像形成装置の構成を示す概略図

【図2】

図1のカラー画像形成装置における画像形成ユニットを詳しく示す説明図

【図3】

図2の画像形成ユニットに装着されるクリーニングブレードを示す斜視図

【図4】

本発明の第一実施例におけるクリーニングブレードが保持部に装着される前の画像形成ユニットを左前方側から見た斜視図

【図 5】

本発明の第一実施例におけるクリーニングブレードが保持部に装着される前の
画像形成ユニットを右前方側から見た斜視図

【図 6】

図 5 における左凹部付近を示す部分拡大斜視図

【図 7】

図 5 に示す画像形成ユニットにクリーニングブレードを装着した状態を示す斜
視図

【図 8】

図 7 における左凹部付近を示す部分拡大斜視図

【図 9】

図 5 に示す画像形成ユニットにクリーニングブレードを装着した状態を示す部
分破断図

【図 1 0】

本発明の第一実施例におけるクリーニングブレードの固定状態を説明するため
の概念図

【図 1 1】

従来のカラー画像形成装置の構成を示す概略図

【符号の説明】

2 a, 3 a, 4 a, 5 a 感光体ドラム (感光体)

1 9 クリーニングブレード

1 9 a 本体部

1 9 b 基板部

2 0 保持部

2 0 a 係止爪

P 1 第 1 の当接部

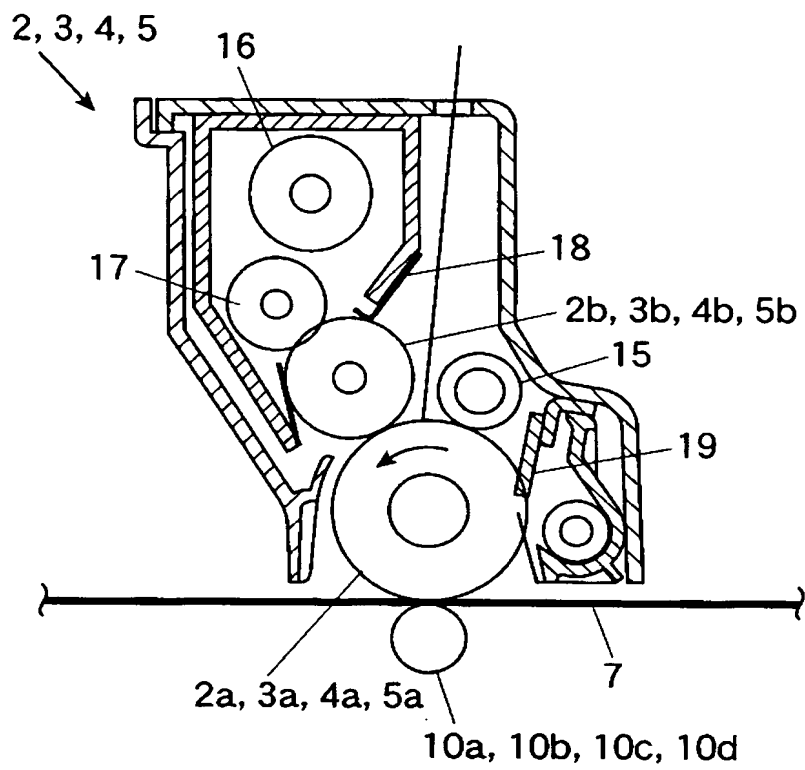
P 2 第 2 の当接部

P 3 第 3 の当接部

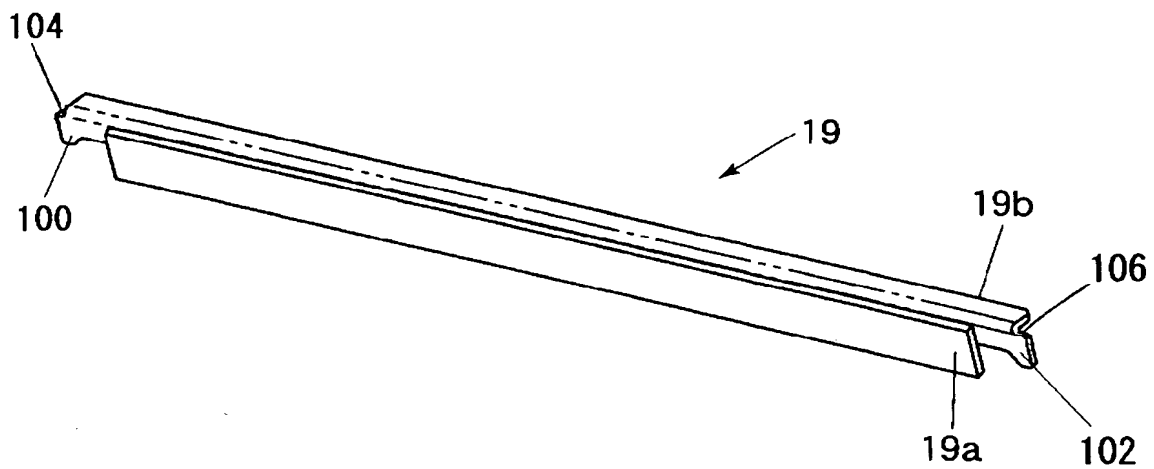
S 1 第 1 の面

S 2 第 2 の面

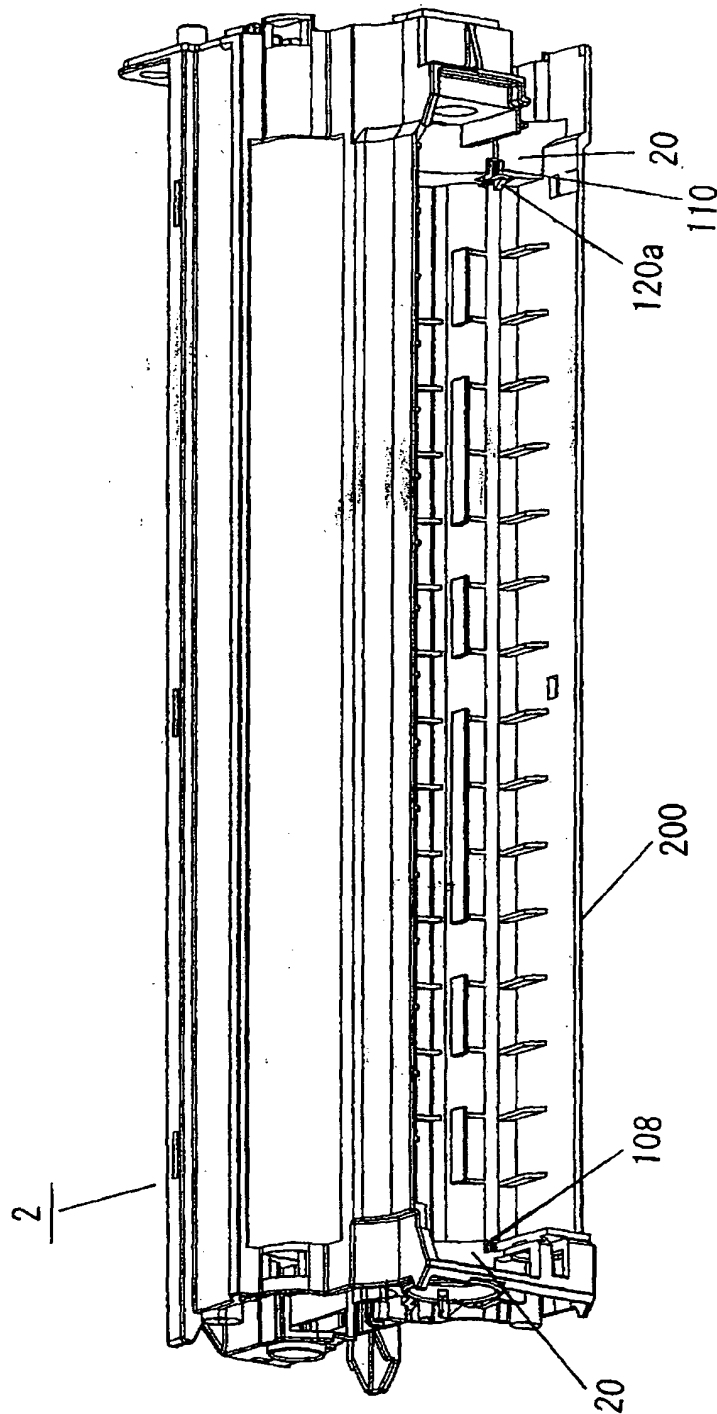
【図 2】



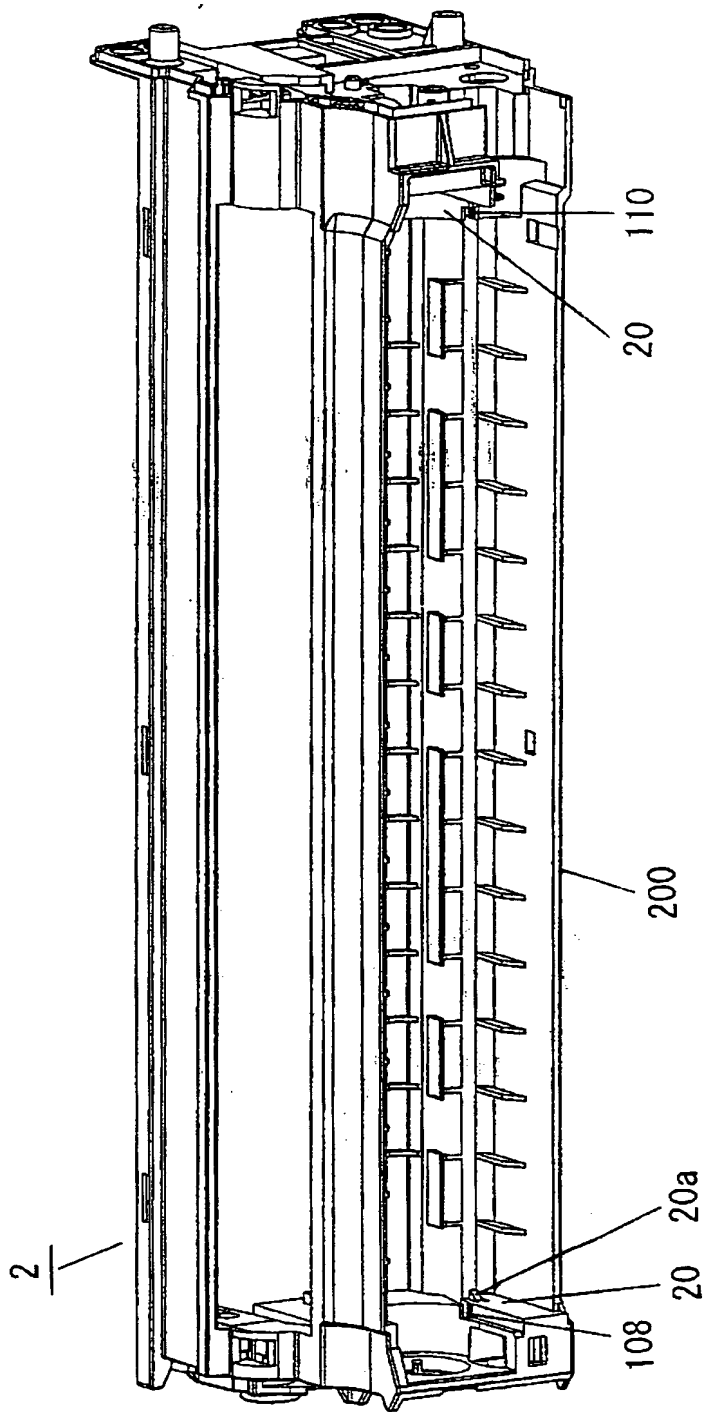
【図 3】



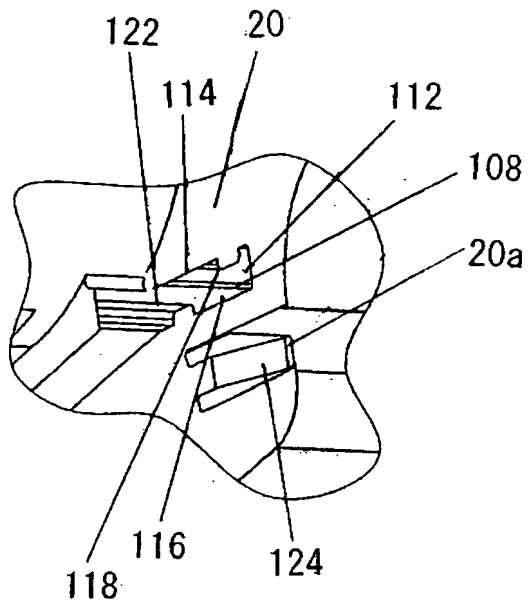
【図 4】



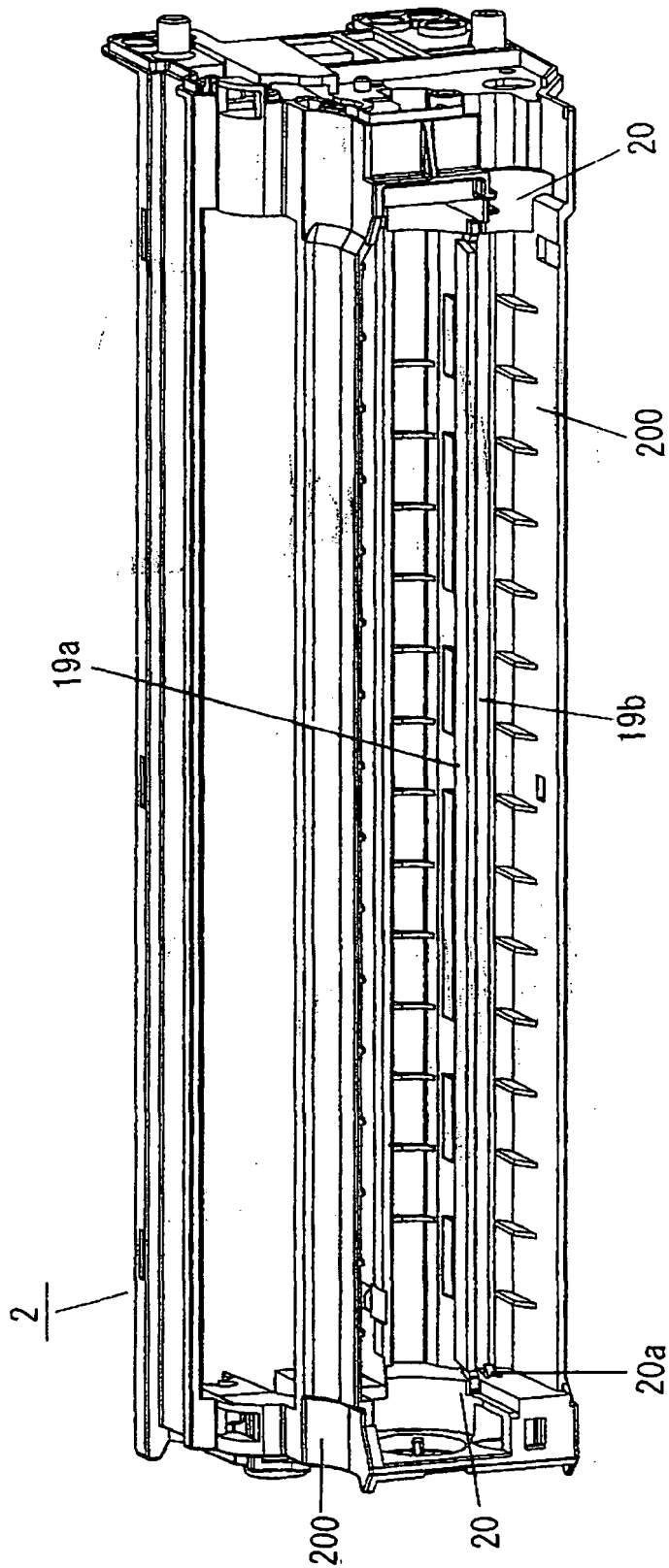
【図 5】



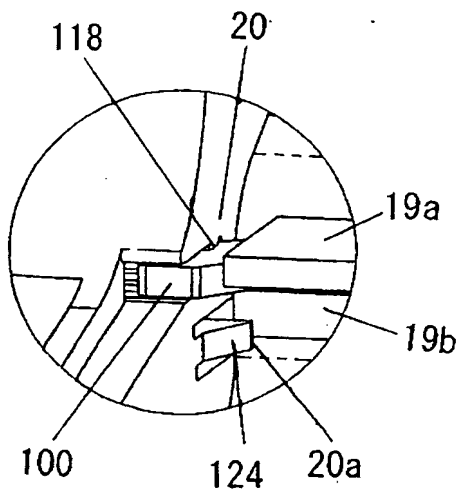
【図 6】



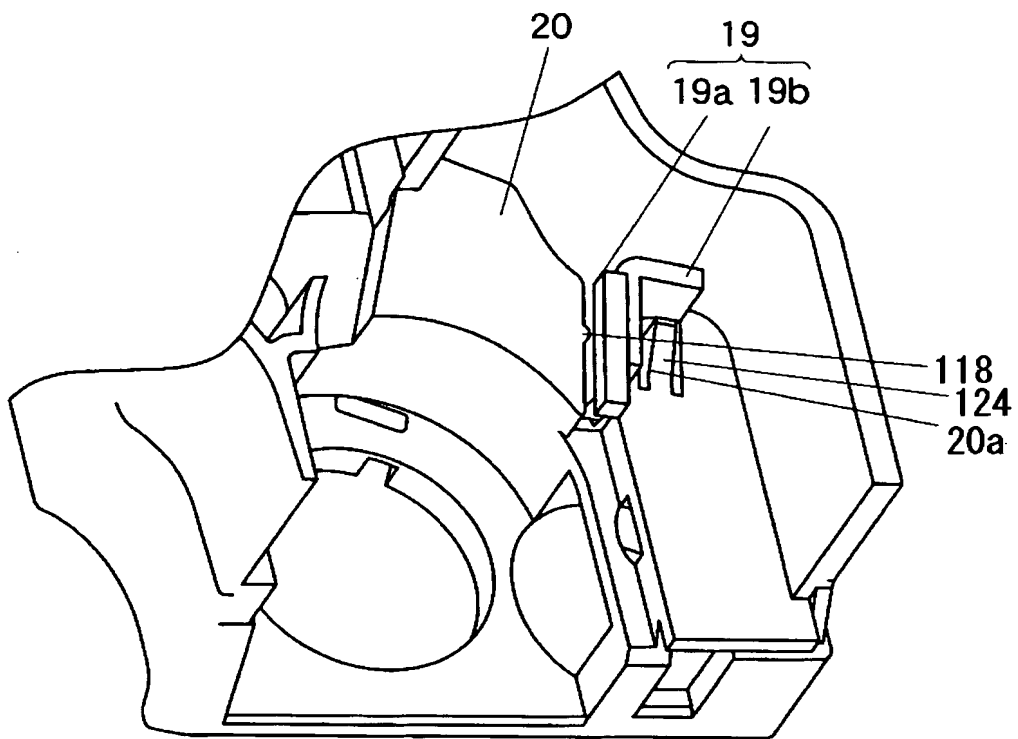
【図 7】



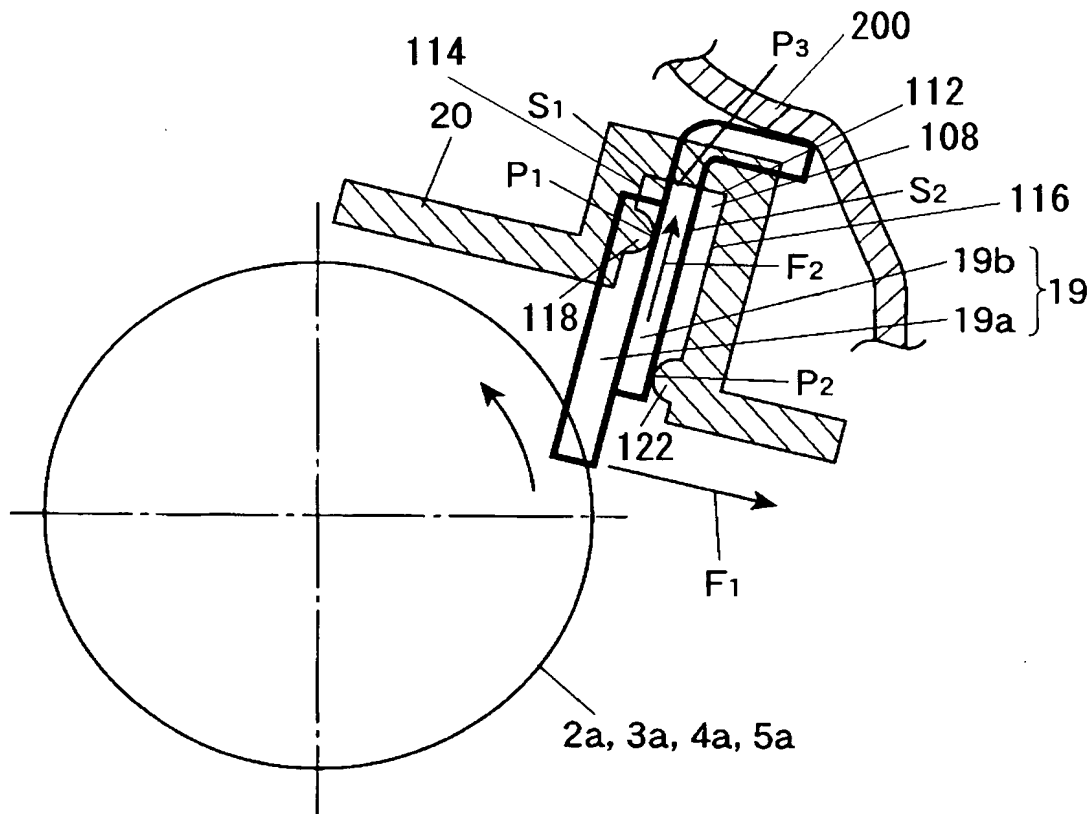
【図 8】



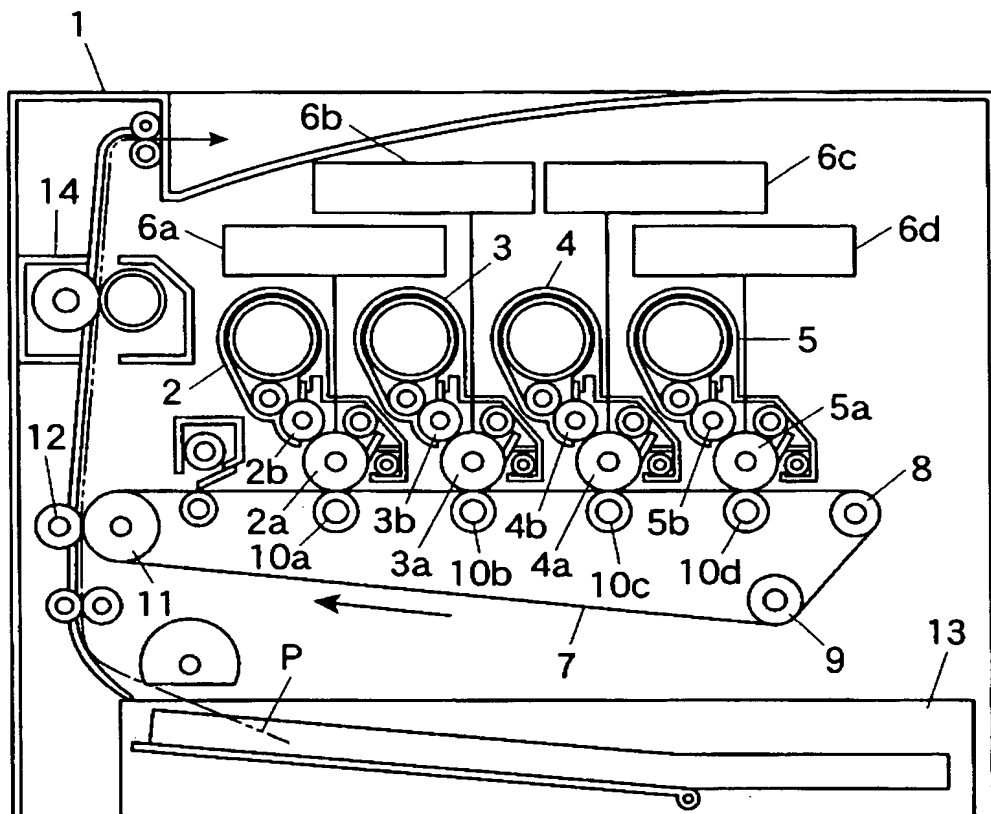
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像形成装置において、クリーニングブレードの組み付け時の作業性を良好とし、クリーニングブレードと感光体との寸法精度を適正に確保する。

【解決手段】 弾性を有する板状体からなる本体部 1 9 a および本体部 1 9 a が固定された板状の基板部 1 9 b を備えたクリーニングブレード 1 9 を、基板部 1 9 b における感光体ドラム 2 a ～ 5 a の回転方向前方に位置する第 1 の面 S 1 の所定位置である第 1 の当接部 P 1、第 1 の面 S 1 の反対面である第 2 の面 S 2 における第 1 の当接部 P 1 よりも感光体ドラム 2 a ～ 5 a 側に位置する第 2 の当接部 P 2、および基板部 1 9 b の感光体ドラム 2 a ～ 5 a と反対側端部である第 3 の当接部 P 3、および感光体ドラムで保持・固定する。

【選択図】 図 1 0

特願 2 0 0 3 - 1 8 2 3 2 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社